

# **TUGAS AKHIR**

## **OPTIMALISASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT GUNA MENGATASI TANTANGAN PERSEDIAAN PADA INDUSTRI TAPE DI RAJA TAPE BONDOWOSO**



**Disusun Oleh :**

**PUSPITA ARYA PANGASTUTI**

**NBI : 1412000168**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2024**

# **TUGAS AKHIR**

## **OPTIMALISASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT GUNA MENGATASI TANTANGAN PERSEDIAAN PADA INDUSTRI TAPE DI RAJA TAPE BONDOWOSO**



**PUSPITA ARYA PANGASTUTI**  
**NBI : 1412000168**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

**2024**

**TUGAS AKHIR**

**OPTIMALISASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT GUNA  
MENGATASI TANTANGAN PERSEDIAAN PADA INDUSTRI TAPE  
DI RAJA TAPE BONDOWOSO**

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata 1 (S1)  
Pada Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

Oleh:  
**PUSPITA ARYA PANGASTUTI**  
NBI: 1412000168

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA  
2024**

## LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nama : PUSPITA ARYA PANGASTUTI  
NBI : 1412000168  
Program Studi : TEKNIK INDUSTRI  
Judul Tugas Akhir : OPTIMALISASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT  
GUNA MENGATASI TANTANGAN PERSEDIAAN  
BAHAN BAKU TAPE DI RAJA TAPE BONDOWOSO

Tugas Akhir ini telah disetujui  
Tanggal 14 Mei 2024

Oleh  
Dosen Pembimbing



Hery Mumawan, S.T., M.T, CSCA  
NPP. 20410.94.0378

Dekan  
Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes., IPU., ASEAN Eng  
NPP: 20410.90.0197

Ketua Program Studi  
Teknik Industri  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya



Hery Mumawan, S.T., M.T, CSCA  
NPP: 20410.94.0378



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

---

**LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI**

Nama : PUSPITA ARYA PANGASTUTI  
NBI : 1412000168  
Program Studi : TEKNIK INDUSTRI  
Judul Tugas Akhir : OPTIMALISASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT  
GUNA MENGATASI TANTANGAN PERSEDIAAN  
BAHAN BAKU TAPE DI RAJA TAPE BONDOWOSO

Tugas Akhir ini telah diuji pada : Tanggal 17 Mei 2024

Panitia Penguji Tugas Akhir Berdasarkan Surat Keputusan Dekan Fakultas Teknik  
Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

<b>Ketua</b>	<b>Hery Murnawan, S.T., M.T., CSCA</b>	<b>NPP : 20410.94.0378</b>
<b>Anggota</b>	<b>Dr. Ir. Muslimin Abdulrahim, M.Sc</b>	<b>NPP : 20410.87.0089</b>
	<b>Putu Eka Karunia Wati, S.T., M.T., CSCA</b>	<b>NPP : 20410.17.07.42</b>

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS 17 AGUSTUS 1945 SURABAYA**

---

**LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : PUSPITA ARYA PANGASTUTI

NBI : 1412000168

Program Studi : TEKNIK INDUSTRI

Menyatakan bahwa isi sebagian maupun keseluruhan Tugas Akhir saya yang berjudul:

**“OPTIMALISASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT GUNA  
MENGATASI TANTANGAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TAPE DI  
RAJA TAPE BONDOWOSO”**

Adalah benar-benar hasil karya intelektual mandiri diselesaikan tanpa menggunakan bahan yang tidak diizinkan dan bukan merupakan karya pihak lain yang saya akui sebagai karya sendiri.

Semua referensi yang dikutip maupun dirujuk telah ditulis secara lengkap pada daftar pustaka.

Apabila ternyata pernyataan ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Surabaya, 14 Mei 2024

Yang membuat pernyataan,



Puspita Arya Pangastuti  
NBI. 1412000168



UNIVERSITAS  
17 AGUSTUS 1945  
SURABAYA

BADAN PERPUSTAKAAN  
Jl. SEMOLOWARU 45  
SURABAYA TELP. 031 593 1800-  
(Ext. 311)  
e-mail : perpus@untag-sby.ac.id

## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : PUSPITA ARYA PANGASTUTI  
NBI/NPM : 1412000168  
Fakultas : TEKNIK  
Program Studi : TEKNIK INDUSTRI  
Jenis Karya : Skripsi/Tesis/Disertasi/Laporan Penelitian/Praktek\*

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui untuk memberikan kepada Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, atas karya saya yang berjudul :

**OPTIMALISASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT GUNA MENGATASI TANTANGAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TAPE DI RAJA TAPE BONDOWOSO**

Dengan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty-Free Right)**, Badan Perpustakaan Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya berhak menyimpan, mengalihkan media atau memformatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, mempublikasikan karya ilmiah saya selama tetap tercantum.

Dibuat di : Surabaya  
Pada tanggal : 14 Mei 2024

an,  
  
(PUSPITA ARYA PANGASTUTI)



## KATA PENGANTAR

Segala puji dan Syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT atas seluruh Rahmat dan ridho-Nya sehingga peneliti mampu menyusun dan menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “OPTIMALISASI SUPPLY CHAIN MANAGEMENT GUNA MENGATASI TANTANGAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU TAPE DI RAJA TAPE BONDOWOSO” ini dengan baik dan tepat pada waktunya. Tugas Akhir ini ditulis guna memenuhi salah satu syarat kelulusan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.

Dalam penyusunan dan penyelesaian tugas akhir ini, peneliti banyak mendapatkan bantuan baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu peneliti ingin menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Kepada kedua orang tua, Ayah Soemarijanto dan Mama Sri Jhuswandari serta kakak saya tercinta yaitu Mustika Arya Dewi, A.Md yang telah memberikan banyak dukungan dalam bentuk doa, motivasi, serta dana sehingga peneliti dapat menyelesaikan perkuliahan di Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
2. Bapak Dr. Ir. H. Sajiyo, M.Kes., IPU., ASEAN Eng selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan jajaran pengajar Dosen Program Studi Teknik Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya.
3. Bapak Hery Mumawan, S.T., M.T., CSCA selaku Ketua Program Studi Teknik Industri dan Dosen Pembimbing serta Ibu Wiwin Widiasih, S.T., M.T selaku Dosen Wali yang telah meluangkan banyak waktu untuk memberikan arahan dan bimbingan sehingga peneliti dapat menyelesaikan perkuliahan dan penyusunan Tugas Akhir tepat pada waktunya.
4. Bapak Prayoga sekeluarga selaku pemilik Raja Tape serta Bapak Suradi, Bapak Roriq selaku *supplier* yang telah memberikan saya kesempatan peneliti untuk melaksanakan penelitian sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik dan lancar.
5. Kepada saudara/i Elsi Dwi Andini, Wulandari Ageng Dwi Oktavia, Farah Zahila, Christian Steve Jonathan Mundung dan Panji Vega Aysyiwawan yang telah membantu dan menemani peneliti selama menyusun Tugas Akhir dan akhirnya selesai tepat pada waktunya.



6. Terakhir, terima kasih untuk diri sendiri, karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tak pernah memutuskan menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin, ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

## ABSTRAK

Tingkat persaingan dalam industri tape sering menjadi perbincangan saat ini, karena peluang bisnis tape yang menjanjikan sebagai produk oleh – oleh khas kota Bondowoso. Selain itu, terjadinya penurunan ketersediaan bahan baku singkong sejak terjadinya pandemi Covid – 19 mendorong produsen tape untuk mencari bahan dengan kualitas terbaik. Raja tape merupakan salah satu UMKM yang bergerak di bidang pangan bertempat di Bondowoso, Jawa Timur. Sering kali persediaan singkong kuning mengambil kepada tengkulak walaupun selisih harganya berbeda yang mengakibatkan ketidak seimbangan antara jumlah permintaan dan persediaan di periode berikutnya. Tidak hanya memperhatikan dari sisi hasil bersih ubi kayu saja, namun kebutuhan lahan singkong juga akan berpengaruh pada hasil panen. Mulai dari kebutuhan luas lahan, jumlah pohon, jarak tanam, bahkan hingga luas panen akan diperhatikan, karena itu semua akan saling berkaitan. Setelah dilakukannya observasi dan juga wawancara pada pemilik Raja Tape maka dari itu peneliti mengidentifikasi adanya permasalahan manajemen rantai pasok. Hasil dari penelitian ini didapatkan kebutuhan dari tiap komponen yang ada di aliran rantai pasok tape yaitu luas lahan singkong 19.468m<sup>2</sup> dan 22.214,4m<sup>2</sup> ditanami dengan 24.960 pohon singkong dan hasil panennya mencapai . proses pengukusan singkong membutuhkan sebanyak 1.372 liter dan membutuhkan 252 butir untuk 450pcs kemasan tape. Luas lahan pohon pisang 233.100m<sup>2</sup> dan 328.500m<sup>2</sup> ditanami sebanyak 4.500 pohon, selanjutnya persediaan besek bambu sebanyak 250. Tali rafia yang dibutuhkan untuk sehari produksi yaitu 65m. Selain besek, kemasan kardus juga dibutuhkan sebanyak 200 kardus yang membutuhkan kayu sebagai bahan utamanya sebanyak 952kg.

**Kata Kunci : Bahan Baku, Manajemen Rantai Pasok, Persediaan, Singkong, Tape**

## ABSTRACT

*The level of competition in the tape industry is often discussed nowadays, because of the promising business opportunities for tape as a souvenir product typical of the city of Bondowoso. Apart from that, the decline in the availability of cassava raw materials since the Covid-19 pandemic has encouraged tape manufacturers to look for materials with the best quality. Raja tape is one of the MSMEs operating in the food sector located in Bondowoso, East Java. Often yellow cassava supplies are taken to middlemen even though the price difference is different, which results in an imbalance between demand and supply in the following period. Not only paying attention to the net yield of cassava, but the need for cassava land will also influence the harvest. Starting from the need for land area, number of trees, planting distance, even the harvest area will be considered, because everything will be interrelated. After conducting observations and interviews with the owner of Raja Tape, the researchers identified supply chain management problems. The results of this research showed that the needs of each component in the tape supply chain flow were 19.468m<sup>2</sup> and 22.214,4m<sup>2</sup> of cassava land planted with 24.960 cassava trees and the harvest reached 512kg. The cassava steaming process requires 1,372 liters and requires 252 grains for 450 pieces of tape packaging. The 648m<sup>2</sup> banana tree area is planted with 125 trees, then a supply of 250 bamboo baskets. The raffia rope needed for one day of production is 65m. Apart from baskets, 200 cardboard boxes are also needed which require 952 kg of wood as the main material.*

**Keywords :** *Raw Materials, Supply Chain Management, Inventory, Cassava, Tap*



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	iv
LEMBAR PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	v
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK.....	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	9
1.3 Tujuan Penelitian.....	9
1.4 Ruang Lingkup Penelitian.....	9
1.5 Manfaat Penelitian.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
2.1 Landasan Teori.....	11
2.1.1 Supply Chain Management.....	11
2.1.2 Area Cakupan SCM.....	13
2.1.3 Tujuan Supply Chain Management.....	15
2.1.4 Fungsi Fisik dan Fungsi Mediasi Pasar.....	16
2.1.5 Tantangan dalam Mengelola Supply Chain.....	17
2.1.6 Persyaratan Penerapan <i>Supply Chain Management</i> .....	19
2.2 <i>Supplier</i> .....	20
2.2.1 Kriteria Pemilihan <i>Supplier</i> .....	21
2.2.2 Kondisi Mengenai Jumlah <i>Supplier</i> .....	22
2.3 Persediaan.....	22
2.3.1 Inventori.....	23
2.4 Bahan Baku.....	24
2.4.1 Singkong.....	24
2.4.2 Daun Pisang.....	27
2.4.3 Ragi.....	29
2.4.4 Luas Lahan.....	29
2.4.5 Besek Bambu.....	30
2.4.6 Kardus.....	31



2.4.7	Tali Rafia .....	31
2.5	Penelitian Terdahulu .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>		<b>39</b>
3.1	Tahapan Penelitian .....	39
3.1.1	Alur Penelitian .....	39
3.1.2	Tempat Penelitian .....	41
3.1.3	Waktu Penelitian .....	41
3.1.4	Jadwal Penelitian .....	41
3.2	Flow Chart .....	42
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>43</b>
4.1	Pengumpulan Data .....	43
4.1.1.	Bahan Baku Tape .....	43
4.1.2	Kebutuhan Bahan Baku Singkong .....	44
4.1.3	Kebutuhan Daun Pisang dan Bahan Pembantu .....	47
4.2	Pengolahan Data .....	48
4.2.1	Kebutuhan Singkong .....	48
4.2.2	Kebutuhan Daun Pisang .....	53
4.2.3	Air Kukusan .....	58
4.2.4	Kemasan Besek .....	58
4.2.5	Kemasan Kardus .....	60
4.2.6	Ragi .....	62
4.2.7	Tali Rafia .....	63
4.2.8	Analisis Pembahasan .....	64
<b>BAB V KESIMPULAN .....</b>		<b>69</b>
5.1	Kesimpulan .....	69
5.2	Saran .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>71</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>73</b>
<b>BIOGRAFI .....</b>		<b>85</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Proses Produksi Tape Singkong Raja Tape .....	1
Gambar 1. 2 Produk Tape Singkong Raja Tape.....	2
Gambar 1. 3 Aliran Rantai Pasok Produk Tape di Raja Tape.....	8
Gambar 2. 1 Simplifikasi model Supply Chain dan 3 macam aliran yang dikelola..	11
Gambar 2. 2 Ketidakpastian pada supply chain menimbulkan persediaan pengamanan di mana-mana .....	19
Gambar 2. 3 Contoh Sistem Inventori Tunggal.....	24
Gambar 2. 4 penyakit bercak daun sigatoka.....	28
Gambar 2. 5 Peta jarak tanam dalam lahan .....	30
Gambar 2. 6 (a)bilah bambu (b)irat bambu (c)besek .....	30
Gambar 3. 1 Lokasi Penelitian : Raja Tape .....	41
Gambar 3. 2 Alur Berpikir Penelitian (Flow Chart).....	42
Gambar 4. 1 Keterangan baris pohon dalam lahan .....	49
Gambar 4. 2 Kebutuhan luas lahan singkong dengan jarak tanam 80cm x 80cm .....	50
Gambar 4. 3 Kebutuhan luas lahan singkong dengan jarak tanam 80cm x 90cm .....	51
Gambar 4. 4 Kebutuhan luas lahan pohon pisang dengan jarak tanam 1,5m x 3m..	55
Gambar 4. 5 Kebutuhan luas lahan pohon pisang dengan jarak tanam 2m x 3m.....	56
Gambar 4. 6 Kebutuhan luas lahan pohon bambu dengan jarak tanam 5m x 5m .....	59
Gambar 4. 8 Aliran Informasi Raja Tape.....	64
Gambar 4. 9 Aliran Uang Raja Tape .....	65
Gambar 4. 10 Aliran Material Raja Tape.....	66

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Berat Produk Tape .....	2
Tabel 1. 2 Supplier Raja Tape .....	3
Tabel 1. 3 Data Permintaan Tape Kemasan Kardus dan Besek Raja Tape pada Bulan September 2023 - Januari 2024 .....	3
Tabel 1. 4 Selisih Harga Pemasok dan Tengkulak Singkong Kuning .....	4
Tabel 1. 5 Luas Panen, Jumlah Produksi Ubi Kayu di Kab.Bondowoso,Kab.Jember, Kab.Situbondo Tahun 2023 .....	4
Tabel 1. 6 Luas Panen, Jumlah Produksi, dan Produktivitas Menurut Kecamatan di Kabupaten Bondowoso Tahun 2023 .....	5
Tabel 1. 7 Sentra Industri Tape Kabupaten Bondowoso .....	6
Tabel 2. 1 Perbedaan unit supply chain .....	13
Tabel 2. 2 Enam bagian utama dalam sebuah perusahaan manufaktur yang terkait dengan fungsi - fungsi utama supply chain .....	14
Tabel 2. 3 Dua Jenis Aktivitas pada Supply Chain.....	16
Tabel 2. 4 Penelitian Terdahulu .....	31
Tabel 3. 1 Jadwal Penelitian .....	41
Tabel 4. 1 Alamat dan Jarak Supplier.....	44
Tabel 4. 2 Luas Tanam dari Petani Singkong .....	44
Tabel 4. 3 Sentra Tape dengan Lahan Singkong yang Sama.....	45
Tabel 4. 4 Bobot Singkong menjadi Tape .....	45
Tabel 4. 5 Kebutuhan Singkong untuk Tape Kemasan.....	46
Tabel 4. 6 Luas Tanam dari Petani Pisang.....	47
Tabel 4. 7 Sentra Tape dengan Lahan Pisang yang Sama .....	47
Tabel 4. 8 Bahan Pembantu Proses Tape.....	48
Tabel 4. 9 Kemasan Tape .....	48
Tabel 4. 10 Kebutuhan singkong pada sentra tape Bondowoso .....	65